

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **07146870 A**(43) Date of publication of application: **06.06.95**(51) Int. Cl. **G06F 17/30**(21) Application number: **05293026**(71) Applicant: **TOSHIBA CORP**(22) Date of filing: **24.11.93**(72) Inventor: **OU KOUSHI****(54) ELECTRONIC FILING DEVICE AND DATA RETRIEVAL METHOD**

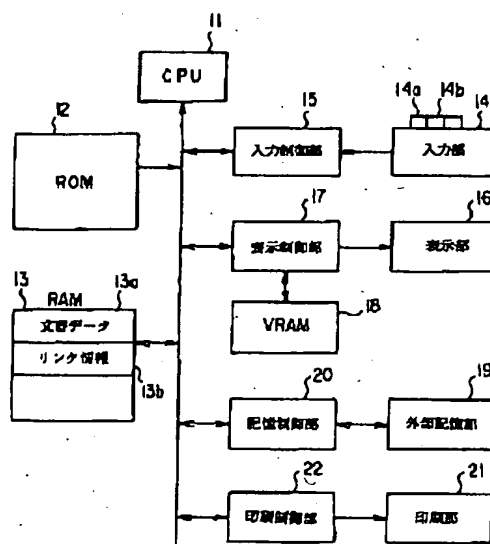
the link information.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO

**(57) Abstract:**

**PURPOSE:** To provide an electronic filing device and a data retrieval method by which a target part is directly drawn from various kinds of relations (link information) between documents, between pages or between pages and documents by enabling the definition of the link information and displaying the link information related to the file data which is referred to at present so as to be easily recognized.

**CONSTITUTION:** By instructing a link definition by the operation of the 'link definition instruction' key 14a of an input part 14, link information defined with the deeply related part each document data is set and stored in the link storage area 13b of a RAM 13. Next, by instructing the link retrieval by the operation of the 'link retrieval instruction' key 14b of the input part 14, the link information is displayed on the display part 16 of the link information related to the document data during referring at present. By this display, a target part can be directly drawout only by selecting



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-146870

(43) 公開日 平成7年(1995)6月6日

(51) Int.Cl.<sup>4</sup>

G 0 6 F 17/30

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

9194-5L

G 0 6 F 15/ 413

3 1 0 . 2

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平5-293028

(22) 出願日 平成5年(1993)11月24日

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 王 紅志

東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会

社東芝青梅工場内

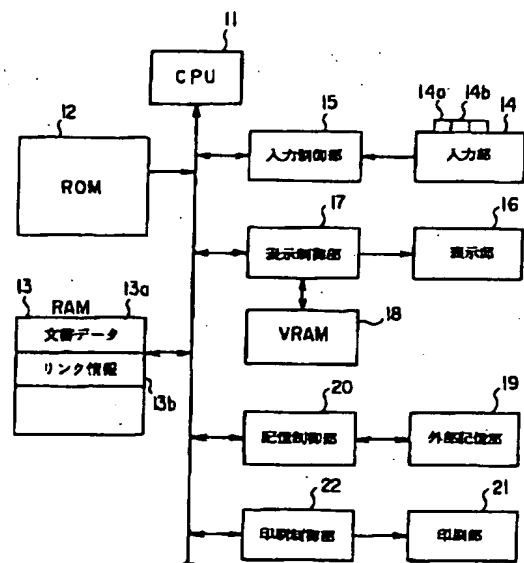
(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦

(54) 【発明の名称】 電子ファイリング装置及びデータ検索方法

## (57) 【要約】

【目的】 文書間、頁間あるいは頁一文書間の様々な関連（リンク情報）の定義を可能とし、現在参照中のファイルデータと関連するリンク情報を分かりやすく表示することで、そのリンク情報から直接目標部分を引き出すようにした電子ファイリング装置及びデータ検索方法を提供することを目的とする。

【構成】 入力部14の「リンク定義指示」キー14aの操作によりリンク定義を指示することにより、各文書データの関連深い部分を定義したリンク情報を設定し、これをRAM13のリンク記憶領域13bに格納しておく。次に、入力部14の「リンク検索指示」キー14bの操作によりリンク検索を指示することで、現在参照中の文書データと関連するリンク情報の表示部16に表示する。この表示により、リンク情報を選択するだけで直接目標部分を引き出すことができる。



(2)

特開平 7-146870

1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数のファイルデータを有する電子ファイリング装置において、

上記各ファイルデータ間の関連深い部分を定義したリンク情報を設定するリンク設定手段と、

このリンク設定手段によって設定された上記リンク情報を記憶するリンク記憶手段と、

現在参照中の上記ファイルデータと関連する上記リンク情報を上記リンク記憶手段から検索する検索手段と、

この検索手段によって検索された上記リンク情報を表示する表示手段とを具備したことを特徴とする電子ファイリング装置。

【請求項2】 上記リンク情報を参照範囲または参照先の種類によって分類し、そのリンク情報に参照名を付加することを特徴とする請求項1記載の電子ファイリング装置。

【請求項3】 上記リンク情報の表示に際し、上記リンク情報が複数ある場合に、上記参照範囲または上記参照先の種類に応じて、それぞれ異なる形式で表示することを特徴とする請求項2記載の電子ファイリング装置。

【請求項4】 複数のファイルデータを有する電子ファイリング装置のデータ検索方法において、上記各ファイルデータ間の関連深い部分を定義したリンク情報を設定し、

このリンク情報を参照範囲または参照先の種類によって分類し、そのリンク情報に参照名を付加してリンク記憶手段に記憶しておくことで、

現在参照中の上記ファイルデータと関連する上記リンク情報を上記リンク記憶手段から検索し、

この検索手段によって検索された上記リンク情報を表示し、その際に上記リンク情報が複数ある場合には、上記参照範囲または上記参照先の種類に応じて、それぞれ異なる形式で表示するようにしたことを特徴とするデータ検索方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、例えば文書、書類等のファイルデータを複数有する電子ファイリング装置に係り、特にファイルデータの検索に用いて好適な電子ファイリング装置及びデータ検索方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、電子ファイリング装置では、例えば複数の文書を管理しており、必要に応じて所望の文書を検索することができる。この場合、検索方式として、キーワード検索方式や、分類検索方式、ツリー構造検索方式等があるが、これらの方式は所定の規則に基づいて文書を検索する方式である。このため、現在参照している文書と直接関連深い箇所、例えば参照文献、図表等を文書間、頁間、文書一頁間で任意に検索することはできなかった。

2

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ある特定の業務を行っている場合には、現在参照している文書（画面に表示している文書）と直接関連深い箇所が必要となる。しかしながら、上述したような従来の検索方式では、このような関連深い箇所を文書間、頁間、頁一文書間で検索することはできなかったため、非常に不便であった。

【0004】 本発明は上記のような点に鑑みなされたもので、文書間、頁間あるいは頁一文書間の様々な関連

（リンク情報）の定義を可能とし、現在参照中のファイルデータと関連するリンク情報を分かりやすく表示することで、そのリンク情報から直接目標部分を引き出すようにした電子ファイリング装置及びデータ検索方法を提供することを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明は、複数のファイルデータを有する電子ファイリング装置において、上記各ファイルデータ間の関連深い部分を定義したリンク情報を設定するリンク設定手段と、このリンク設定手段によって設定された上記リンク情報を記憶するリンク記憶手段と、現在参照中の上記ファイルデータと関連する上記リンク情報を上記リンク記憶手段から検索する検索手段と、この検索手段によって検索された上記リンク情報を表示する表示手段とを具備したものである。

【0006】 また、上記電子ファイリング装置において、上記リンク情報を参照範囲または参照先の種類によって分類し、そのリンク情報に参照名を付加することを特徴とする。

【0007】 また、上記電子ファイリング装置において、上記リンク情報の表示に際し、上記リンク情報が複数ある場合に、上記参照範囲または上記参照先の種類に応じて、それぞれ異なる形式で表示することを特徴とする。

## 【0008】

【作用】 上記の構成によれば、各ファイルデータの関連深い部分を定義したリンク情報を設定しておくことで、現在参照中の文書データと関連するリンク情報を表示することができる。この場合、参照範囲または参照先の種類に応じて、リンク情報が分かりやすく表示される。これにより、この表示されたリンク情報を選択するだけで、現在参照中のファイルデータと関連深い部分を簡単に取り出すことができる。

## 【0009】

【実施例】 以下、図面を参照して本発明の一実施例を説明する。図1は電子ファイリング装置の要部の構成を示すブロック図である。図1において、CPU11は、本装置全体の制御を行うもので、ここではROM12およびRAM13をアクセスして、入力指示に従うプログラムの起動で、図3に示すリンク定義処理や図4に示すようなリンク検索処理等を実行する。

50

3

【0010】ROM12には、CPU11の起動に必要なプログラムを格納するためのプログラム領域や、表示に用いるフォントデータを格納するためのフォント領域等が設けられている。

【0011】RAM13には、指定された文書データを一時格納しておくための文書データ格納領域13a、図2に示すリンク情報を格納するためのリンク記憶領域13bが設けられている。上記リンク情報は、各文書データ間の関連深い部分を定義した情報である。

【0012】入力部14は、例えばキーボードからなり、文字入力や各種指示を行うために用いられるものであり、「文字」キー、「数字」キー、「カーソル」キー等の他、ここでは「リンク定義指示」キー14aおよび「リンク検索指示」キー14bが設けられている。「リンク定義指示」キー14aは、リンクを定義するときに用いられる。「リンク検索指示」キー14bは、リンクを検索するときに用いられる。入力制御部15は、入力部14によって入力されたデータの入力制御を行う。

【0013】表示部16は、例えば液晶表示装置(LCD)またはCRT表示装置からなり、文書データ等を表示する。表示制御部17は、CPU11の制御の下で、VRAM(ビデオRAM)18を用いて表示部16に対する表示制御を行う。VRAM18には、表示部16に表示する表示データが格納される。

【0014】また、外部記憶部19は、例えばフロッピーディスク装置(FDD)、ハードディスク装置(HDD)または光磁気ディスク装置(MOD)からなり、各種文書データをファイルデータとして保存している。記憶制御部20は、CPU11の制御の下で、外部記憶部19に対するデータの保存/読出し制御を行う。

【0015】印刷部21は、例えばシリアルプリンタまたはページプリンタからなり、文書データを用紙上に印刷する。印刷制御部22は、CPU11の制御の下で、印刷部21に対する印刷制御を行う。

【0016】図2はリンク情報の構成を示す図である。リンク情報は、各文書データの関連深い部分を定義した情報であり、範囲31、種類32、参照名33、ポインタ34からなる。範囲31は、参照範囲を示すものである。この範囲31は2ビットのデータで構成され、「00」のとき頁-頁間、「01」のとき頁-文書間、「10」のとき文書-文書間、「11」のとき無制限を示す。種類32は、参照先のデータ種類を示す。この種類32は2ビットのデータで構成され、「00」のときテキスト、「01」のとき図表、「10」のとき画像、「11」のとき無制限を示す。参照名33は、当該リンク情報に付加された名前であり、参照先の文書名、参照先の文書名と頁番号、またはユーザが任意に定義した名前からなる。ポインタ34は、参照先(参照先の文書データのアドレス)を示すポインタである。

【0017】図3はリンク定義動作を示すフローチャートである。リンクの定義は、入力部14に設けられた「リンク定義指示」キー14aを操作することで指定する。ここでは、参照範囲(頁間、頁-文書間、文書間等)、参照先の種類(テキスト、図表、画像等)の指定と共に、参照名の指定を行う。

【0018】図4はリンク検索動作を示すフローチャートである。リンクの検索は、入力部14に設けられた「リンク検索指示」キー14bを操作することで指定する。ここでは、参照範囲および参照先の種類の指定により、リンク検索が行われ、現在表示中の文書データと関連するリンク情報の一覧が表示される。

【0019】図5は参照範囲の一例を示す図である。図2で説明したように、参照範囲としては、頁-頁間、頁-文書間、文書-文書間、無制限がある。この例では、文書0のn頁を表示文書(参照元の文書)とし、頁-頁間の例として、文書0のn頁と参照文書1のi頁(テキスト)、文書0のn頁と参照文書2のk頁(テキスト)との関係がaで示される線種で表されている。同じく、頁-文書間の例として、文書0のn頁と参照文書2のk頁(テキスト)との関係がbで示される線種で表されている。また、頁-文書間の例として、文書0のn頁と参照文書3との関係がcで示される線種で表されている。

【0020】図6は参照先種類の一例を示す図である。図2で説明したように、参照先種類としては、テキスト、図表、画像、無制限がある。参照範囲と合わせると、様々な分類に分けられ、ここではそれぞれに異なる線種が設定されている。

【0021】図7はリンク検索結果の表示例を示す図である。参照範囲として頁-頁間、参照先種類として無制限を指定したとすると、図5で示した例では、文書0のn頁を参照元として、参照文書2のk頁、参照文書2のj頁、参照文書1のi頁をそれぞれ参照先とした各リンク情報が表示される。この場合、図6で示した分類に応じて、各リンク情報の表示形態が異なっている。この例では、参照文書2のk頁を参照先としたリンク情報と、参照文書1のi頁を参照先としたリンク情報にはラインaを付加し、参照文書2のj頁を参照先としたリンク情報にはラインbを付加して表示することにより、区別を付けている。

【0022】次に、同実施例の動作を説明する。各種の文書データは、ファイルデータとして外部記憶部19に保存されており、必要に応じて1件ずつRAM13の文書データ格納領域13aに読み出されて、表示部16に表示される。ここで、現在表示部16に表示されている文書データと関連深い部分を検索するに際し、予め各文書データ間のリンク情報を設定しておく必要がある。

【0023】図3のフローチャートに示すように、入力部14に設けられた「リンク定義指示」キー14aの操作によりリンク定義を指示すると、リンク定義処理が開始される(ステップA1)。そこでは、まず、図示せぬ

(3)

特開平 7-146870

4

10

20

30

40

50

5

リンク定義画面にて、入力部14を通じて例えば文書一文書間、頁一頁間、頁一文書間などの参照範囲を選択する(ステップA2)。CPU11は、この選択された参照範囲に従って参照先データを表示するが(ステップA5)、そのデータが新規文書である場合、つまり未登録の文書である場合には(ステップA3のYES)、その文書データを装置内に登録してから表示する(ステップA4)。

【0024】次に、例えばテキスト、図表、画像などのリンク先種類を選択する(ステップA6)。このとき、後にリンク情報を分かりやすく表示するため、ユーザが任意に定義した名前をリンク情報の参照名として付加することができる(ステップA7)。なお、参照名を定義しなかった場合には、自動的に参照先の文書名または参照先の文書名と頁番号が参照名として付加される。

【0025】このようにして、参照範囲、参照種類および参照名が定義されると、CPU11はそれらの情報にリンク先データの保存先を示すポインタを加え、これをリンク情報として図2に示すようデータ構造でRAM13のリンク記憶領域13bに格納する(ステップA8)。

【0026】次に、リンク検索の動作を説明する。図4のフローチャートに示すように、入力部14に設けられた「リンク検索指示」キー14bの操作によりリンク検索を指示すると、リンク検索処理が開始される(ステップB1)。そこでは、まず、図示せぬリンク検索画面にて、入力部14を通じて例えば「範囲: 頁一頁」、「種類: 無制御」というように、参照範囲および参照先種類をユーザが任意に選択する(ステップB2)。

【0027】CPU11は、このようにして選択された参照範囲および参照先種類に基づいて、現在表示中の文書データと関連するリンク情報をRAM13の「リンク検索指示」キー13bから検索し、そのときの得られたリンク情報の一覧を例えば図7のように表示する(ステップB4)。

【0028】なお、ステップB2において、参照範囲が選択されなかった場合には、無制限としてリンク検索を行うものとする。同様に、ステップB3において、参照種類の選択がなかった場合には、無制限としてリンク検索を行うものとする。

【0029】ここで、リンク情報の表示に際し、リンク情報が2種類以上あれば、それぞれ異なる形式で表示するものとする。すなわち、図5の例で、参照範囲として頁一頁間を選択し、また、参照種類として無制限を選択した場合には、図7に示すような一覧表が表示されることになるが、その際に、文書0のn頁と参照文書2のk頁とを関連付けたリンク情報、および文書0のn頁と参照文書1のi頁とを関連付けたリンク情報には、aで示される線種が付加される。このaの線種は、図6に示すように頁一頁間の参照範囲でリンク先種類がテキスト

(4)

特開平 7-146870

6

であることを示している。また、文書0のn頁と参照文書1のj頁との関連付けたリンク情報には、bで示される線種が付加される。このaの線種は、図6に示すように頁一頁間の参照範囲でリンク先種類が図表であることを示している。

【0030】このようにして、現在表示中の文書データと関連するリンク情報が一覧表示された後は、その中から所望のリンク情報をカーソル等により選択することで(ステップB5)、CPU11はその選択されたリンク情報のポインタに従って目標データを外部記憶部19から取り出し、これを表示部16に表示する(ステップB6)。

【0031】このように、各文書データの関連深い部分を定義したリンク情報を設定しておくことで、現在参照中の文書データと関連するリンク情報が表示される。したがって、この表示されたリンク情報を選択するだけで、現在参照中の文書データと関連深い部分を簡単に取り出すことができる。

【0032】なお、上記実施例では、検索対象を文書データとして説明したが、本発明は文書データに限らず、例えば書類データなどファイルデータ全般に適用できるものである。

【0033】また、現在参照中の文書ということで、表示中の文書を対象としたが、表示中に限らず、例えば印刷中の文書、あるいは一覧表示でカーソルで選択された文書でも良い。

【0034】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、文書間、頁間あるいは頁一文書間の様々な関連(リンク情報)の定義を可能とし、現在参照中のファイルデータと関連するリンク情報を分かりやすく表示するようにしたため、リンク情報を選択するだけで現在参照中の文書データと関連深い部分を簡単に引き出すことができる。これにより、電子ファイリング装置におけるデータ検索の性能を向上させることができるものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例に係る電子ファイリング装置の構成を示すブロック図。

【図2】同実施例のリンク情報の構成を示す図。

【図3】同実施例のリンク定義動作を示すフローチャート。

【図4】同実施例のリンク検索動作を示すフローチャート。

【図5】同実施例の参照範囲の一例を示す図。

【図6】同実施例の参照先種類の一例を示す図。

【図7】リンク検索結果の表示例を示す図。

【符号の説明】

11…CPU、12…ROM、13…RAM、13a…文書データ格納領域、13b…リンク記憶領域、14…入力部、14a…「リンク定義指示」キー、14b…

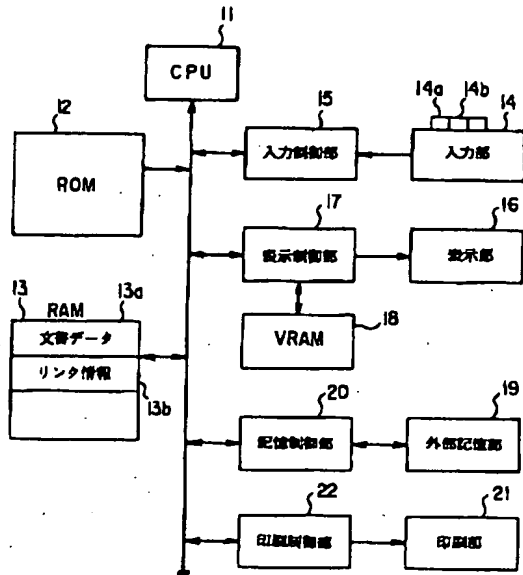
(5)

特開平 7-146870

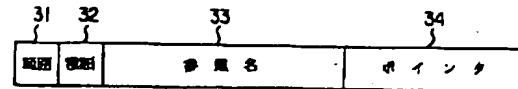
「リンク検索指示」キー、15…入力制御部、16…表示部、17…表示制御部、18…VAM、19…外部記憶部、20…記憶制御部、21…印刷部、22…印刷制御部。

8  
20…記憶制御部、21…印刷部、22…印刷制御部。

【図1】



【図2】



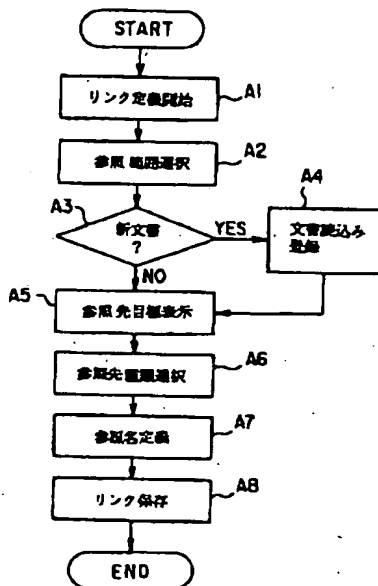
範囲 00…頁-頁間、  
01…頁-文書間  
10…文書-文書間  
11…無参照

種類 00…テキスト  
01…図表  
10…図像  
11…無参照

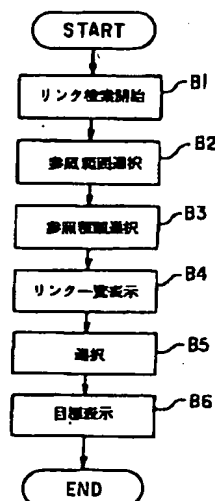
参照名 文書名  
文書名+頁番号  
ユーザ定義

ポインタ リンク先へのポインタ

【図3】



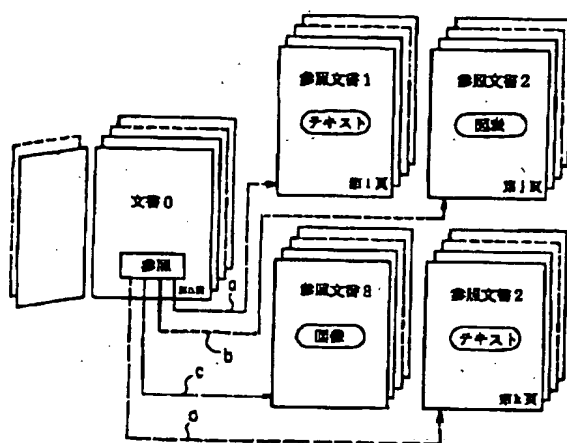
【図4】



(6)

特開平 7-146870

【図5】



【図6】

範囲	参照	テキスト	図表	図像	無制限
頁-文書	→	→	→	→	
頁-頁	→ a	→ b	→ c	→	
文書-文書	→	→	→	→	
無制限	→	→	→	→	

【図7】

リンク検索 (範囲: 頁-頁 参照: 無制限)

参照元	参照先
文書0 a頁	参照文書2 k頁
文書0 n頁	参照文書2 j頁
文書0 n頁	参照文書1 i頁